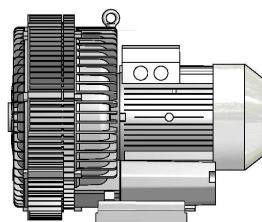
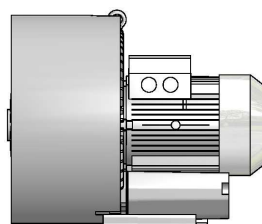
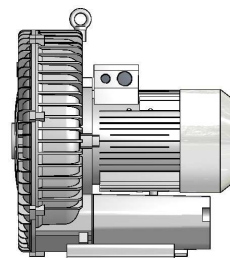
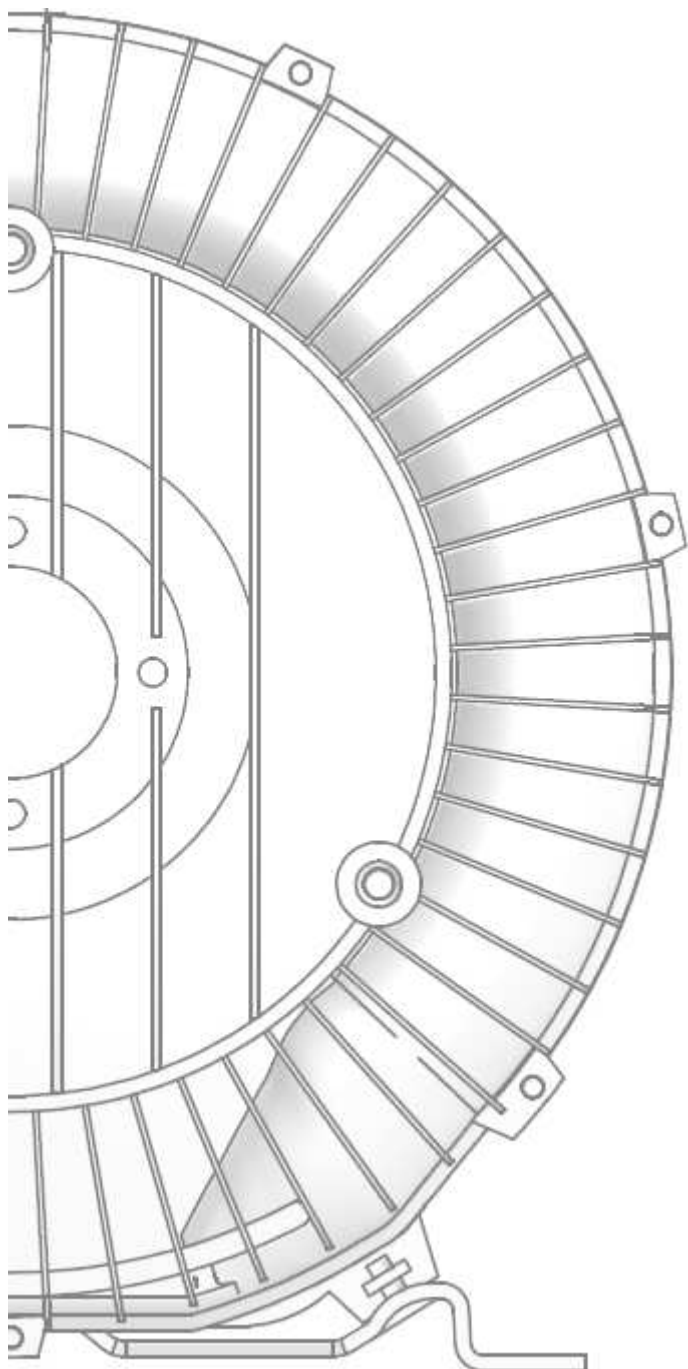
Compressor de canais laterais

Manual de instruções

albus_class WT101 - WT904

unidades com um rotor

unidade com dois rotores na versão em fluxo duplo

unidades com dois rotores na versão de dois estágios

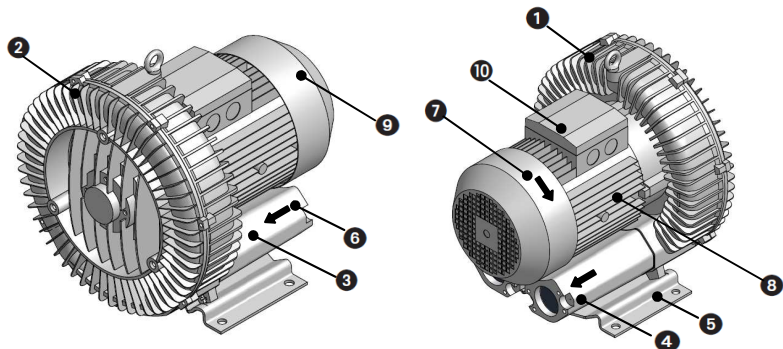
BA_Nr.: BAWT2 Version V2.0
Portugues

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

Índice

Estrutura da Compressor de canais laterais

1. Carcaça da Compressor de canais laterais
2. Tampa da Compressor de canais laterais
3. Bocal de sucção com silenciador
4. Bocal de descarga com silenciador
5. Pé
6. Seta indicando direcção de transporte
7. Seta indicando sentido de rotação
8. Motor de accionamento
9. Cobertura do ventilador (sobre ventilador exterior)
10. Caixa de bornes

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

1 Segurança

1.1 Definições

No presente manual de instruções são utilizadas as seguintes palavras de aviso e símbolos a fim de chamar a atenção para perigos e/ou informações importantes:

1.1.1 Símbolo de alerta

O **símbolo de alerta** aparece no campo colorido do título das instruções de segurança, à esquerda da palavra de aviso (PERIGO, AVISO,CUIDADO). As instruções de segurança **com** símbolo de alerta apontam para perigos que provocam **danos físicos**. Observe sempre estas instruções de segurança para evitar riscos de **lesão ou morte**! As instruções de segurança **sem** símbolo de alerta chamam a atenção para erigos que causam **danos materiais**.

1.1.2 Palavra de aviso

  PERIGO **ATENÇÃO** **IMPORTANTE**

Perigo de danos físicos. Alerta para um perigo iminente que provocará morte ou lesões graves, se não forem tomadas as medidas necessárias.

Perigo de danos físicos. Alerta para um perigo potencial que poderá provocar morte ou lesões graves, se as medidas devidas não forem adoptadas.

Perigo de danos físicos. Alerta para um perigo potencial que poderá provocar lesões menos graves ou ferimentos leves, se as medidas em questão não forem tomadas.

Perigo de danos materiais. Alerta para um perigo potencial que poderá causar danos materiais, se as respectivas medidas não forem adoptadas.

Alerta para uma possível **desvantagem**, isto é, poderão ocorrer situações ou consequências indesejadas, se as respectivas medidas não forem tomadas.

Alerta para uma possível **vantagem**, se as respectivas medidas forem observadas. Dica.

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

1.2 Instruções Gerais de Segurança

A utilização incorrecta da unidade poderá acarretar lesões graves ou mesmo fatais! Todos os trabalhos na e com a unidade (transporte, instalação, colocação em funcionamento, esactivação, serviços de conservação e eliminação) só devem ser realizados por pessoal técnico formado e de!

Em todos os trabalhos na unidade existe o risco de acidente, por exemplo, cortes leves/graves, esmagamentos e queimaduras! Em todos os trabalhos na e com a unidade (transporte, instalação, colocação em funcionamento, desactivação, serviços de conservação e eliminação) é indispensável usar equipamento de protecção individual (capacete, luvas e sapatos de segurança)!

Cabelos e roupas podem ser puxados para dentro da unidade ou ser apanhados ou enrolados por peças em movimento! Não deixar cabelos compridos soltos nem vestir roupas largas e soltas! Utilize rede ou touca para proteger o cabelo!

Perigo devido à electricidade! Quaisquer trabalhos nas instalações eléctricas só devem ser executados por electricistas qualificados e autorizados!

Perigo devido à electricidade! Antes de iniciar quaisquer trabalhos na unidade ou na instalação devem ser realizadas as seguintes medidas:
Desligar a tensão.
Tomar os cuidados necessários para impedir que seja novamente ligada.
Certificar-se de que não há tensão.
Ligar à terra e curto-circuitar.
Cobrir ou proteger componentes vizinhos sob tensão.

Perigo devido à electricidade! Certifique-se de que não há tensão na caixa de bornes do motor antes de abri-la!

Perigo devido a vácuo e sobrepressão! os fluídos podem vazar de repente (causando lesões em pele e olhos), cabelos e vestuário podem ser apanhados inesperadamente! Perigo de fuga de fluidos: Queimaduras! Só utilize elementos de fixação, conexões, tubos, guarnições e recipientes suficientemente estanques e estáveis/rígidos capazes de aguentar as pressões que podem ocorrer. Inspeccione os elementos de fixação, conexões, tubos, guarnições e recipientes periodicamente para certificar-se da sua estabilidade, estanqueidade e assento correcto!

Perigo devido a peças móveis (ventilador exterior, rotor, veio): Podem ocorrer cortes ou até a perda de membros, os cabelos e/ou as roupas podem ser apanhados e enrolados!
Perigo devido a vácuo e sobrepressão! os fluídos podem vazar de repente (causando lesões em pele e olhos), cabelos e vestuário podem ser apanhados inesperadamente! Perigo de fuga de fluidos: Queimaduras! Colocação em funcionamento e operação apenas nas seguintes condições:
As tubagens e as mangueiras devem estar conectadas aos bocais de sucção e descarga.
Atenção, os bocais de sucção e descarga bem como as tubagens e as mangueiras onectadas não devem estar fechados,
entupidos ou sujos.
Inspeccionar os elementos de fixação, uniões das ligações de tubos e mangueiras, tubulações, guarnições e recipientes periodicamente para certificar-se da sua estabilidade, estanqueidade e assento correcto.

Perigo devido a rotor em movimento: Podem ocorrer cortes ou até a perda da membros! Há acesso ao rotor em movimento, quando o bocal de sucção e o bocal de descarga estão abertos! Por isso aplica-se o seguinte no caso de entrada e saída livre de gases, isto é, no caso de aspiração directa da atmosfera ou evacuação directa para a atmosfera sem tubagem: Instalar silenciadores adicionais ou tubos adicionais de comprimento suficiente nos bocais de sucção e descarga da unidade para impedir o acesso ao rotor!

Perigo de queimaduras por causa da superfície quente da unidade e por causa de fluidos quentes! À superfície da unidade podem existir temperaturas elevadas de até aprox. 160℃ Cobrir a unidade com uma protecção adequada c ontra contactos (por exemplo, cobertura de chapa perfurada ou cobertura de arame). Não toque durante a operação. Deixar arrefecer depois de desligar.

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10   D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

2 Utilização correcta

Este manual de instruções

 é válido para o compressor de canais laterais das séries de construção albus, WT_series (WT_albus),
 contém instruções para transporte, instalação, colocação em funcionamento, operação, desactivação,armazenamento, serviços de conservação e eliminação deWT_albus,
 deve ser completamente lido e compreendido pelo pessoal responsável pela sua operação e pelos serviços de conservação antes de quaisquer trabalhos com ou noWT_albus,
 tem de ser observado rigorosamente,
 deve estar à disposição no local de utilização do WT_albus.

Pessoal de operação e pessoal de conservação doWT_albus

 O pessoal deve ter formação para os trabalhos a serem executados e ter a autorização necessária para efectuá-los.
 Quaisquer trabalhos nas instalações eléctricas podem ser realizados somente por electricistas.

The WT_albus

 é uma unidade para geração de vácuo ou sobrepressão;
 serve para **aspirar**, **transportar** e **comprimir os seguintes gases**:
– ar,
– gases ou misturas de gás/ar, que não sejam inflamáveis, agressivos, venenosos ou explosivos.
– tratando-se de gases e/ou misturas de gás/ar diferentes é obrigatório consultar o nosso serviço de assistência técnica.
 vem equipada com um dos seguintes tipos de motor:
– motor de corrente trifásica
– motor monofásico
 é indicada para instalações industriais;
 foi concebido para o funcionamento permanente.
Com uma frequência de ligação elevada (6x por hora com intervalos e períodos de funcionamento regulares) ou temperatura de entrada de gás e ambiente elevadas, poderá ser excedido o limite de temperatura da bobina e dos mancais. Com estas condições de utilização é necessário consultar o fabricante WETRAVENT.

Variantes de execução

 WT_albus existem nas seguintes versões:
– com um rotor
– com dois rotores Os agregados com dois rotores, por sua vez, dividem-se nas seguintes versões:
– versão de dois níveis (para uma diferença de pressão maior)
– versão de duplo fluxo (para um deslocamento volumétrico maior);

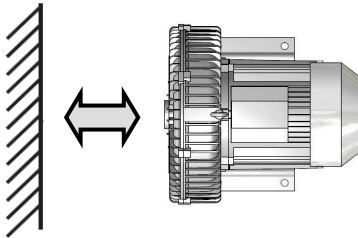
Abuso previsível

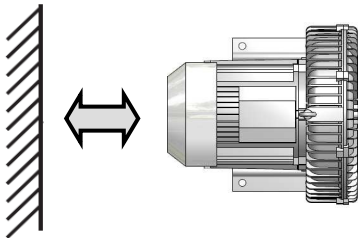
É proibida:
 a utilização do WT_albus fora de instalações industriais, a não ser que sejam tomadas as precauções e medidas de segurança necessárias na instalação, como p.ex. protecção contra contactos acidentais (dedos de crianças);
 a utilização em ambientes em que podem existir gases explosivos, salvo se o WT_albus foi expressamente previsto para este fim;
 a aspiração, o transporte e a compressão de fluídos explosivos, inflamáveis, agressivos ou venenosos, salvo se o WT_albus foi expressamente concebido para este fim;
Por razões de segurança é interditado fazer alterações no WT_albus sem autorização prévia. O proprietário poderá apenas realizar os trabalhos de conservação descritos no presente manual de instruções. Trabalhos de manutenção e reparação fora desse âmbito só podem ser realizados por firmas autorizadas pelo fabricante (é necessário consultar o WTRAVENT fabricante).

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

3 Dados Técnicos

3.1 Dados Eléctricos

Distância mínima:
Distância mínima em relação ao lado frontal da tampa da bomba de vácuo / compressor:

Type	[mm]
WT1 – WT5	20
WT6 – WT8	20
WT9	25

Distância mínima em relação à cobertura do ventilador (para aspiração do ar de refrigeração:

Type	[mm]
WT1 – WT5	40
WT6	50
WT8 – WT9	60

3.2 Dados Eléctricos

Veja placa de potência.

Modell | IP | TH.CL. F | µF | | kg
~ Mot EN 60034 | Seriennummer
50Hz kW Δ – V A - mbar
/ min Y – V A mbar
60Hz kW Δ – V A - mbar
/ min Y – V A mbar
max 87Hz
WETRAVENT Lufttechnik
D-73765 Neuhausen -Germany
CE

3.3 Condições de utilização

<u>Temperaturas</u>

Temperatura dos gases a serem transportados:
Temperatura máx. admissível: +45℃ Valor nominal: +15℃
A pedido há unidades para temperaturas de fluido mais elevadas.

Temperatura ambiente:
Temperatura máx. admissível: +40℃ Temperatura mí n. admissível:-20℃ Valor nominal: +25℃
Temperaturas ambientais entre 25℃ e 40℃ influenci am a diferença de pressão total admissível. Com temperaturas mais altas poderá ocorrer uma danificação do enrolamento, além disso, o intervalo para trocar a massa será mais curto.

<u>Pressões</u>

Diferença de pressão total admissível: ver placa de potência*
* A diferença de pressão total indicada na placa de potência é válida apenas nas seguintes condições:
 Temperatura ambiente: 25℃
 Pressão no funcionamento de vácuo: 1013 mbar no bocal de pressão;
 Pressão no funcionamento do compressor: 1013 mbar no bocal de aspiração;
 Temperatura de aspiração (temperatura dos gases a transportar no bocal de aspiração): 20℃
Com temperaturas ambiente entre 25℃ e 40℃ deve se r reduzida a diferença de pressão total indicada na placa de potência (a 40℃ em 10%). No caso de condições de u tilização diferentes, é necessário consultar o WETRAVENTfabricante. (www.wetravent.com).

Altura de montagem
Máx. 1000 m acima de NN. Se a unidade for instalada 1000 m acima do nível médio do mar (NN) é imprescindível consultar o nosso serviço de assistência técnica. (www.wetravent.com).

4 Transporte

Se a unidade virar ou cair podem ocorrer esmagamentos, contusões, fracturas de ossos ou outras lesões! Arestas vivas podem provocar cortes! Vista equipamento de rotecção individual (luvas, calçado e capacete de segurança) durante o transporte!

Perigo devido a carga que pode virar ou cair! Assegurar antes do transporte que todos os componentes estão montados de forma segura e que todas as peças soltas da sua fixação foram fixadas de outra forma ou removidas!

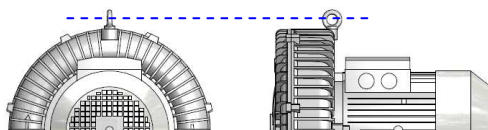
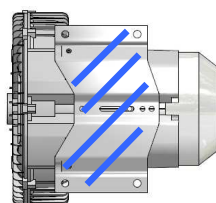
A modalidade de transporte varia em função do tipo de unidade:

 WT1 – WT5 (com um rotor): Transporte manual
 WT5. (com dois rotores), WT6 – WT9: Transporte com guindaste, carga suspensa em parafuso com olhal/patilha de elevação (1 ponto de fixação)

Parafuso com olhal/patilha de elevação:

Os tipos com peso até 30 kg não possuem parafuso com olhal/patilha de elevação.

Os tipos com peso superior a 30 kg possuem **em conformidade com o padrão** parafuso com olhal/patilha de elevação.

O parafuso com olhal foi instalado na carcaça da bomba de vácuo / compressor.

Se o parafuso com olhal for desmontado e depois novamente montado, repare que o nível da argola deve estar exactamente alinhado com a direcção do eixo da unidade. Se necessário, coloque arruelas de compensação no parafuso com olhal. O parafuso com olhal/patilha de elevação deve estar firmemente apertado. São proibidos esforços ransversais ao nível da argola. Evitar golpes ou choque fortes durante o transporte.

Base plate just for transport purpose

5 Instalação

Perigo devido à electricidade!
A unidade deve ser instalada de tal maneira que interferências externas não provoquem danificações na instalação eléctrica! É particularmente importante instalar as tubulações de alimentação de forma segura, por exemplo, em condutas de cabos, no piso, etc**.**

Perigo de contusões e esmagamentos se a unidade virar!
Vista equipamento de protecção individual (luvas e calçado de segurança). Opere a unidade com cuidado. Instalar a unidade sobre uma base firme ou sobre uma superfície de montagem sólida. Controlar regularmente se as uniões aparafusadas que fixam a unidade no plano de montagem estão bem firmes.

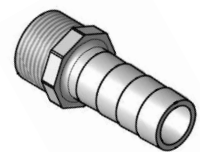
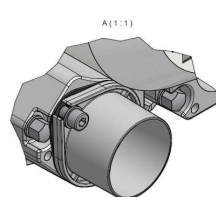
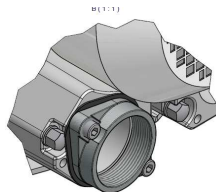
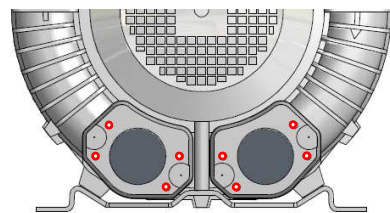
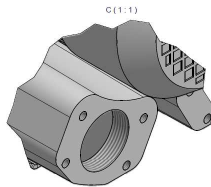
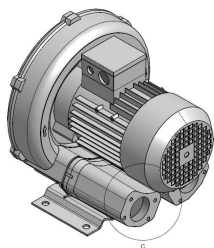
Risco de incêndio causado por material inflamável!
A unidade nunca deve entrar em contacto com materiais inflamáveis.

Perigo de queimaduras por causa da superfície quente da unidade e por causa de fluidos quentes!
À superfície da unidade podem existir temperaturas elevadas de até aprox. 160℃ A unidade deve ser instalada de modo que não seja possível tocar acidentalmente na sua superfície. Cobrir a unidade com uma protecção adequada contra contacto (por exemplo, cobertura de chapa perfurada ou cobertura de arrame).

Risco de lesão devido a peças projectadas! Faça a instalação de tal maneira que em caso de ruptura do ventilador exterior as peças lançadas para fora pela grade não possam acertar pessoas!

Perigo de aquecimento excessivo por causa da superfície quente da unidade!
Na superfície da unidade podem existir temperaturas elevadas. Componentes sensíveis à temperatura, como tubulações ou componentes electrónicos, não devem entrar em contacto com a superfície da unidade.

Na instalação da unidade devem ser efectuados os seguintes trabalhos:
 Instalação e fixação,
 Se necessário, montar o silenciador (fornecido solto),
 Se necessário, montar o flange roscado ou o flange para mangueira (pode ser encomendado como acessório) para conectar a tubulação de sucção e a de descarga nos silenciadores,
 Ligação eléctrica,
 Conexão dos bocais de sucção e descarga na instalação.

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

5.1 Colocação

For No caso de instalações que não respeitem as especificações e instruções abaixo é imprescindível consultar o serviço de assistência técnica!

Condições do ambiente:

A unidade foi concebida para os seguintes ambientes:
 ambientes com pó ou húmidos,
 em edifícios,
 ao ar livre. Para obter uma instalação correcta ao ar livre, deve-se proteger a unidade de radiação solar intensa, por exemplo através da montagem de um tecto protector. Não são necessárias outras precauções especiais para proteger a unidade de intempéries.

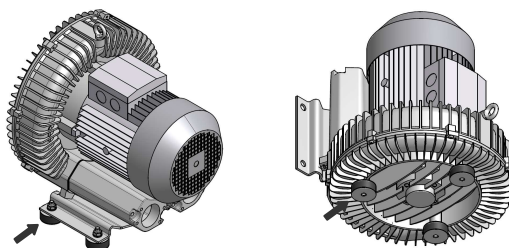
Os motores da unidade foram concebidos da seguinte forma:
 tipo de protecção IP55 (veja placa de potência)

Condições de instalação:

A unidade deve ser instalada da seguinte maneira:
 sobre superfícies planas,
 altura de no máx. 1000 m acima do nível do mar. Em caso de instalação a 1000 m acima do nível médio do mar (NN) é imprescindível consultar o serviço de assistência técnica.

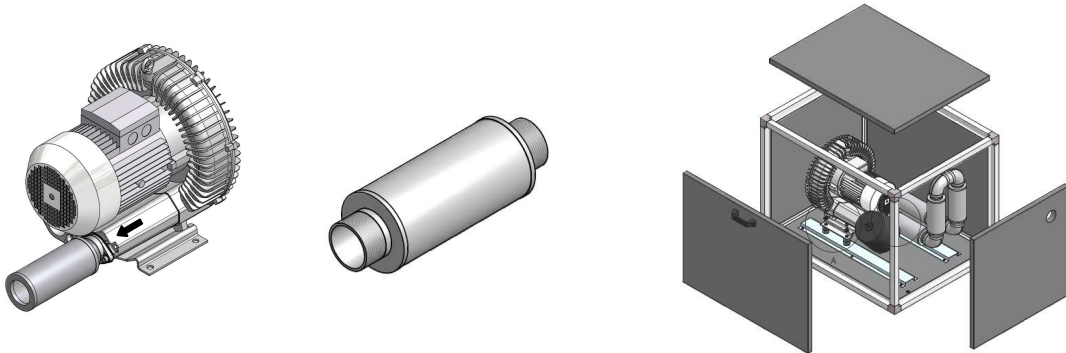
Observar o seguinte a fim de assegurar uma refrigeração suficiente da unidade:
** Grade e aberturas de ventilação têm de estar livres e desimpedidas.**
** O ar evacuado por outras unidades não deve ser respirado directamente!**

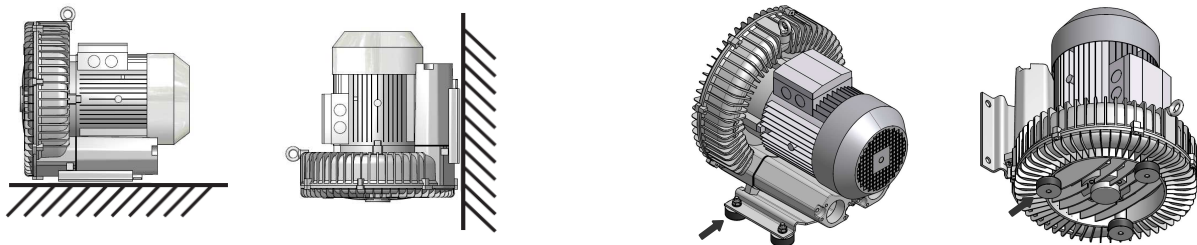
Emissão de ruído:

Observar o seguinte para reduzir a emissão de ruído:
 Não monte a unidade em componentes que conduzem ou irradiam som (por exemplo, paredes finas ou chapas).
 Se necessário, coloque camadas intermédias amortecedoras na unidade (por exemplo, calços de borracha sob os pé da unidade).
 Instale a unidade sobre uma base estável ou sobre uma superfície de montagem rígida.
Desta maneira, obtém-se um funcionamento silencioso e com menos vibrações.

Componentes para reduzir o ruído na unidade:

** silenciador (fornecido em conformidade com o padrão): Na entrega as unidades vêm normalmente equipadas com os silenciadores montados. Os silenciadores permitem uma redução considerável da emissão de ruído.**

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

□ Silenciador adicional (disponível para o WT_albus como acessório): Os silenciadores adicionais permitem reduzir
mais ainda os ruídos. Eles só devem ser utilizados em caso de entrada e saída livre de gases, isto é, no caso de aspiração directa da atmosfera ou transporte sem tubagem para a atmosfera.

□ Coberturas de isolamento acústico (disponíveis para o WT_albus como acessório):
As tampas de protecção sonora são adequadas para a instalação em espaços fechados e ao ar livre. Reduzem o nível totalizador de pressão sonora e também os componentes tonais que foram considerados como particularmente perturbadores.

Opções de instalação / posição do eixo:
Em princípio, são possíveis as seguintes variantes com diferentes posições do eixo (horizontal ou vertical) na instalação da unidade:
□ Instalação horizontal
□ Instalação vertical sobre a tampa da bomba de vácuo / compressor ("Instalação sobre a tampa")
□ Fixação vertical na parede Em princípio, todas as variações são possíveis em todos os tipos.

Instalação na horizontal A base do agregado possui orifícios de fixação.
□ A base do agregado deve ser aparafusada ao chão com os parafusos adequados. Em todos os orifícios de fixação devem ser colocados parafusos!

Instalação na vertical sobre a tampa do compressor ("Instalação na tampa")
Em caso de instalação na vertical sobre a tampa do compressor devem ser utilizados elementos de mola. Os elementos de mola podem ser adquiridos como acessórios e são fornecidos em conjuntos de três unidades. A parte superior possui uma cavilha roscada e a parte inferior um furo roscado.
□ Fixar os elementos de mola no agregado: enroscar as cavilhas roscadas dos elementos de mola nos orifícios do lado frontal da tampa do compressor e apertá-las.
□ Fixar o agregado com os elementos de mola à superfície de instalação: escolher elementos de fixação adequados para o furo roscado. Aparafusar os elementos de mola através do furo roscado com o chão ou a fundação.

Fixação vertical na parede com a tampa do compressor para baixo
Em caso de fixação vertical do agregado na
parede, o mesmo é fixado através dos orifícios na base. A base do agregado possui orifícios de fixação.
□ Colocar o agregado com a base virada para a parede sobre uma placa de apoio com capacidade de carga suficiente de modo a que fique na posição de montagem.
□ A base do agregado deve ser aparafusada à parede com os parafusos adequados. Em todos os orifícios de fixação devem ser colocados parafusos!
□ Retirar a placa de apoio.

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

5.2 Conexão Eléctrica (motor)

Perigo devido à electricidade! Comportamentos incorrectos podem provocar danos físicos e materiais graves!

Perigo devido à electricidade! A ligação eléctrica deve apenas ser realizada por electricistas qualificados e autorizados!

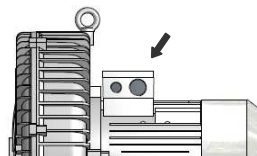
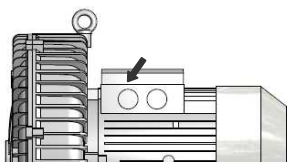
Electrical Perigo devido à electricidade!
Antes de iniciar quaisquer trabalhos na unidade ou na instalação devem ser realizadas as seguintes medidas:
- Desligar a tensão.
- Tomar os cuidados necessários para impedir que seja novamente ligada.
- Certificar-se de que não há tensão.
- Ligar à terra e curto-circuitar.
- Cobrir ou proteger componentes vizinhos sob tensão.

Se a conexão do motor for efectuada de forma incorrecta, podem ocorrer danificações graves na unidade!

Regras:
Estabelecer a ligação eléctrica da seguintes maneira:
- conforme as respectivas normas VDE (apenas relevante na Alemanha) ou disposições nacionais,
- segundo disposições e requisitos em vigor a nível nacional e local bem como relativas à instalação,
- de acordo com as regras vigentes da central de abastecimento para o local de instalação.

Alimentação de energia eléctrica:
Observar a **placa de potência**. As condições no local de utilização devem corresponder às especificações que constam na placa de potência. Desvios admissíveis que não provocam uma redução do desempenho:
- ± 5% de desvio da tensão
- ± 2% de desvio da frequência

Conexão na caixa de bornes do motor:
Abrir as necessárias aberturas para cabos na caixa de bornes. Aqui distinguimos entre duas situações:
- A abertura para cabos foi preparada e está vedada por um tampão.
- Desaparafusar o tampão de fecho.

OU
- A abertura para cabos foi fechada na fundição por uma película.
- Quebrar a película com uma ferramenta adequada. Utilizar, por exemplo, um pino de metal com o respectivo diâmetro ou um cinzel e martelo.

When A caixa de bornes ou seus componentes (por exemplo, placa de bornes, conexões de cabos) podem ficar danificados quando se rompe a película das aberturas para cabos na caixa de bornes. Proceda de forma precisa e com o devido cuidado! Evite a formação de rebarbas!

Instalação das conexões dos cabos na caixa de bornes. Proceder da seguinte maneira:
- Seleccione uma conexão de cabo adequada ao diâmetro do cabo.
- Coloque esta conexão na abertura da caixa de bornes.

Sendo necessário, use uma peça redutora**.**
- Aparafusar a conexão do cabo de modo que humidade, sujidade, etc. não possam penetrar no interior da caixa de bornes.

Implemente a conexão e a disposição das pontes de acordo com o **diagrama de circuitos na caixa de bornes**.
Conectar o condutor de protecção ao borne com o seguinte símbolo: ⏚

Estabelecer a ligação eléctrica da seguinte maneira:

 A conexão eléctrica deve ser sempre segura.
 Não deve haver pontas de fios salientes.
 Deve haver uma folga entre partes decapadas, sob tensão, bem como em relação à terra: ≥ 5,5 mm [0.217"] (tensão dimensionada de UN ≤ 690V).
 Consulte os binários de aperto das conexões na placa de bornes (salvo nas réguas de bornes).
 No caso de bornes de conexão com orelha, os condutores devem ser colocados de tal maneira que a altura dos bornes seja a mesma em ambos os lados. Por isso, condutores individuais têm de ser dobrados para formarem um U ou conectados por meio de um terminal de cabo.

O mesmo aplica-se a:
 o condutor de protecção,
 o condutor exterior de ligação à terra.

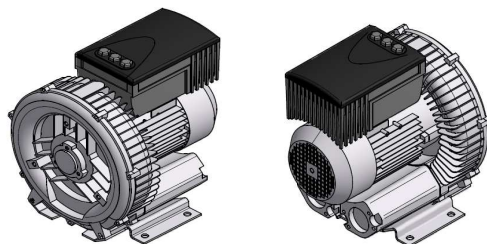
Electrical Perigo devido à electricidade!
Na caixa de bornes não deve haver:
 corpos estranhos,
 sujidade,
 humidade.
Fechar a tampa da caixa de bornes e as aberturas para inserção de cabos herméticos, isto é, à prova de poeira e água. Inspeccionar periodicamente a estanqueidade.

Para proteger o motor contra sobrecarga:
 Utilizar disjuntor de protecção do motor.
 O disjuntor deve estar ajustado para a corrente dimensionada indicada (veja placa de potência).

Electrical Perigo devido à electricidade!
Ao tocar em uma unidade defeituosa existe o perigo de choque eléctrico! Instalar um disjuntor de protecção do motor. Electricistas devem controlar regularmente as instalações eléctricas.

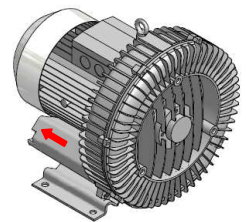
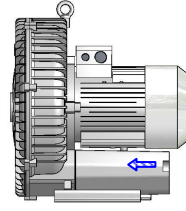
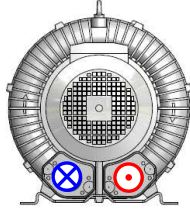
Resistência a interferências do motor:
Nos motores com sensores embutidos o proprietário deve providenciar uma suficiente resistência a interferências. Escolher linhas de sinais adequadas para os sensores (por exemplo, com blindagem, conexões como na linha de alimentação do motor) e um aparelho de avaliação apropriado.

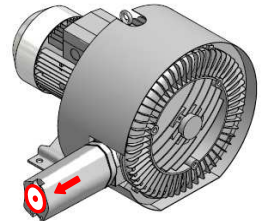
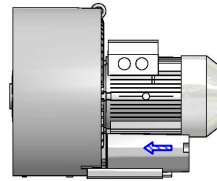
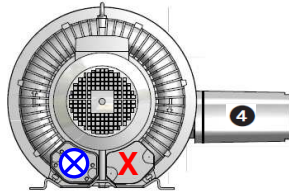
Operação com conversor de frequência:
Observar o seguinte em caso de alimentação por conversor de frequência:
 Harmónicas de corrente e tensão de alta frequência nas linhas de alimentação do motor podem causar interferências electromagnéticas. Isso depende da versão do conversor (tipo, fabricante, medidas para combater inferências).
 É obrigatório observar as especificações relativas à compatibilidade electromagnética do fabricante do conversor!
 Se necessário, utilizar linhas de alimentação blindadas. Para conseguir uma excelente blindagem, conectar uma superfície ampla da blindagem na caixa de bornes metálica do motor com uma união aparafusada metálica condutora.
 No caso de motores com sensores embutidos (por exemplo, resistências com coeficiente positivo de temperatura) podem ocorrer tensões parasitas, dependendo do tipo de conversor empregue.
 Valor limite do número de rotações: veja especificação na placa de potência.

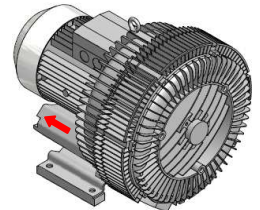
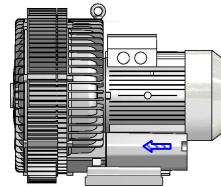
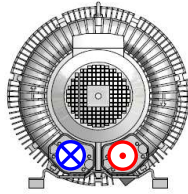
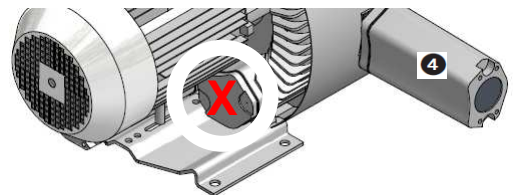
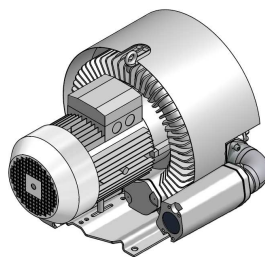
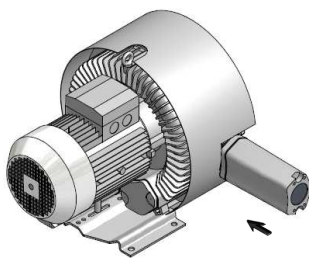
WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

5.3 Conexão de tubagens e mangueiras (bomba de vácuo / compressor) Mufflers:

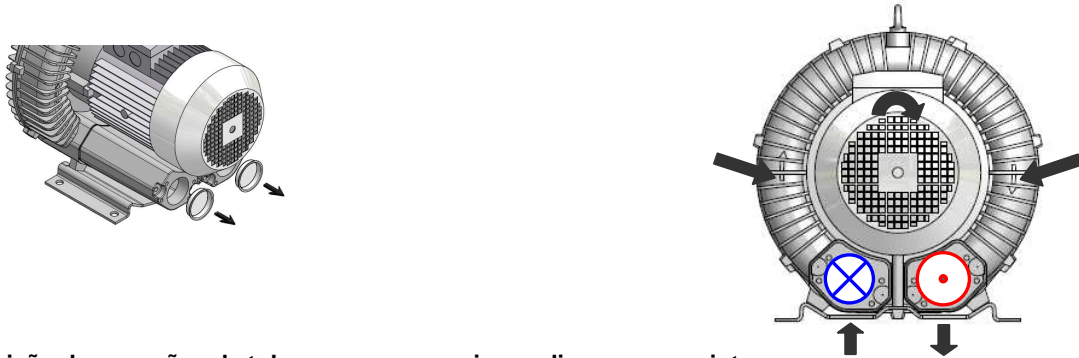
Silenciador:
As unidades são fornecidas com silenciadores, em conformidade com o padrão, (identificadas com setas nas seguintes imagens) para bocais de sucção e de descarga.

unidades com um rotor

WT101 – WT90**1**
WT409 – WT60**9**
WT303 – WT60**3**

unidades com dois rotores na versão de dois estágios

WT302 – WT90**2**

unidade com dois rotores na versão em fluxo duplo

WT504 – WT90**4**

Nas **unidades com dois rotores na versão de dois estágios dos tipos** o silenciador do lado da pressão encontra-se solto, por razões técnicas de embalagem, e tem de ser montado pelo operador ❹

Perigo devido a rotor em movimento:
Podem ocorrer cortes ou até a perda da membros! Há acesso ao rotor em movimento, quando o bocal de sucção e o bocal de descarga estão abertos! Por isso aplica-se o seguinte no caso de entrada e saída livre de gases, isto é, no caso de aspiração directa da atmosfera ou evacuação directa para a atmosfera sem tubagem: Instalar silenciadores adicionais ou tubos adicionais de comprimento suficiente nos bocais de sucção e descarga da unidade para impedir o acesso ao rotor!

Conexões:
Todas as aberturas previstas para conexões estão fechadas no acto da entrega para evitar a entrada de corpos estranhos. Remova os fechos somente pouco antes de efectuar a conexão das tubagens e mangueiras.

Para a disposição de conexões de tubagens e mangueiras aplica-se o seguinte:

Os **gases a serem** transportados são aspirados pelo bocal de sucção ❸ e expelidos pelo bocal de descarga. ❹
O **sentido de rotação do veio** é assinalado por uma seta no verso da carcaça da bomba de vácuo / compressor ❼
A **direcção de transporte dos gases** é indiciada por setas nos dois bocais. ❻

Perigo em caso de inversão das tubagens de sucção e descarga!
Se o tubo de sucção for confundido com o tubo de descarga podem ocorrer danos materiais na unidade e na instalação, o que por sua vez poderá resultar em danos físicos graves! Zelar para que os tubos de sucção e descarga não possam ser invertidos na conexão. Atentar para uma identificação inequívoca das setas que indicam a direcção de transporte nos bocais de sucção e descarga.

Perigo devido a vácuo e sobrepressão! Perigo de fuga de fluidos!
As tubulações e os reservatórios conectados estão ou em regime de vácuo ou em regime de sobrepressão durante o funcionamento! Só utilize elementos de fixação, conexões, tubos, guarnições e recipientes suficientemente estanques e estáveis/rígidos capazes de aguentar as pressões que podem ocorrer. Certifique-se os elementos de fixação e as conexões estão instalados de form!

Instalar tubagens e mangueiras de forma a não haver tensões mecânicas. Apoiar o peso das tubagens e mangueiras.

5.3.1 Bocal de sucção

O bocal de sucção e seu silenciador estão identificados por uma seta que aponta para dentro da bomba / compressor. Conectar o tubo de sucção neste local. Este tubo é responsável pela aspiração dos gases a serem transportadosthis ❸.

Danger Perigo devido a corpos sólidos e impurezas na unidade!
As lâminas dos rotores podem quebrar e peças partidas podem ser projectadas para fora em caso de penetração de corpos sólidos dentro da unidade. Montar um filtro no tubo de sucção. Trocar o filtro regularmente!

5.3.2 Bocal de descarga

O bocal de descarga e seu silenciador estão identificados por uma seta que aponta para fora da bomba de vácuo / compressor. Conectar o tubo de descarga neste local. Este tubo é responsável pela evacuação dos gases a serem transportadosthis ❹.

5.3.3 Procedure when connecting pipes/hoses

Attach the pipes/hoses to the unit as described in the following. The pipes/hoses are connected differently to inlet and discharge connections depending on the muffler design and the type of line (pipe or hose):
 Silenciadores com rosca interior:
Aparafusar o tubo directamente no silenciador.
 Silenciadores sem rosca interior:
– Aparafusar um flange roscado (pode ser encomendado como acessório) no silenciador.
– Aparafusar o tubo no flange roscado.
 Conexão de mangueira:
– no WT_albus Aparafusar o flange do tubo (que pode ser adquirido como acessório) ao silenciador.
– Deslizar a mangueira sobre o flange para mangueira e fixar com uma abraçadeira de mangueira. Consulte neste caso o capítulo.

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

6 Colocação em funcionamento

6.1 Preparação

Perigo devido a bocais fechados! A unidade gera vácuo ou sobrepressão quando os bocais de sucção e descarga estão fechados ou sujos. Tal pode provocar um aquecimento excessivo com consequente danificação do enrolamento do motor. Antes da colocação em funcionamento, certifique-se de que ambos os bocais (sucção e descarga) estão livres, isto é, que não estejam fechados, entupidos ou sujos!

Medidas a serem tomadas antes do arranque:
 Se houver um dispositivo de vedação no tubo de descarga: certificar-se que a unidade NÃO é operada quando o dispositivo de vedação está fechado.
 Observar os valores especificados na placa de potência antes do arranque da unidade. As especificações relativas à corrente dimensionada para o motor aplicam-se a uma temperatura dos gases de entrada e uma temperatura ambiente de +45°C
 Regular o disjuntor de protecção do motor de acordo com a corrente dimensionada do motor.

Controlar o sentido de rotação:
 O sentido de rotação previsto para o veio é indicado por setas na carcaça da bomba de vácuo / compressor. ❼
 A direcção de transporte dos gases é marcada por setas no bocal de sucção e no bocal de descarga. ❸ ❹
 Verifique se os tubos e mangueiras nos bocais de sucção e descarga foram correctamente conectados.
 Ligue a unidade brevemente e desligue-a de novo.
 Compare o sentido de rotação real do ventilador exterior com o sentido de rotação, indicado por setas no veio, pouco antes da paragem da unidade.
 Se necessário, deve inverter o sentido de rotação do motor.

Perigo devido à electricidade!
A ligação eléctrica deve apenas ser realizada por electricistas qualificados e autorizados!

Perigo devido à electricidade!
Antes de iniciar quaisquer trabalhos na unidade ou na instalação devem ser tomadas as seguintes medidas:
 Desligar a tensão.
 Tomar os cuidados necessários para impedir que seja novamente ligada.
 Certificar-se de que não há tensão.
 Ligar à terra e curto-circuitar.
 Cobrir ou proteger componentes vizinhos sob tensão.

Controlar a velocidade operacional:
Observar o número de rotação durante o funcionamento especificado na placa de potência. Esta rpm não deve ser excedida, pois acarreta um aumento da emissão de ruído, prejudica o comportamento vibratório, encurta a duração da massa e o prazo de troca dos mancais. Para evitar danos por causa de números de rotações demasiado altos poderá ser necessário consultar o nosso serviço de assistência técnica sobre o valor-limite do número de rotações.

Perigo de danos auditivos devido à emissão de ruído!
A emissão de ruído real durante a operação depende muito das condições de montagem e da instalação. Medir o nível acústico após a montagem da unidade na instalação durante a operação. A partir de 85 dB(A) podem ser tomadas as seguintes medidas; com resultados superiores a 90 dB(A) estas precauções passam as ser obrigatórias:
 Identifique a zona de ruído por meio de uma placa de aviso.
 Utilize protecção auricular.
 Em caso de entrada e saída livre de gases, isto é, de aspiração directa da atmosfera ou evacuação directa para a atmosfera sem tubagem devem ser instalados silenciadores adicionais**.**

6.2 Arranque e desconexão

Arranque:
 Abra o dispositivo de vedação no tubo de sucção / tubo de descarga.
 Ligue a tensão de alimentação do motor.
Desligar:
 Desligue a tensão de alimentação do motor.
 Feche o dispositivo de vedação no tubo de sucção / tubo de descarga.

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

7 Operação

A utilização incorrecta da unidade poderá acarretar lesões graves ou mesmo fatais! As instruções de segurança no seg. já foram lidas? Caso contrário não é permitido operar a unidade ou realizar trabalhos na mesma! Leia, além disso, impreterivelmente as instruções de segurança do capítulo 6, "Colocação em funcionamento".

Perigo de queimaduras por causa da superfície quente da unidade e por causa de fluidos quentes! À superfície da unidade podem existir temperaturas elevadas de até aprox. 160℃ Não toque durante a operação. Deixar arrefecer depois de desligar.

Perigo de aquecimento excessivo por causa da superfície quente da unidade!
À superfície da unidade podem existir temperaturas elevadas de até aprox. 160℃ Componentes sensíveis à temperatura, como tubulações ou componentes electrónicos, não devem entrar em contacto com a superfície da unidade.

Perigo de aquecimento excessivo!
Durante o funcionamento não se deve ligar o aquecimento de paragem, caso exista nesta versão!

Perigo de ferrugem devido a acumulação de água condensada na área do motor!
Nos motores com aberturas para água de condensação fechadas: Remover os fechos de vez em quando para eliminar a água condensada acumulada.

Perigo de danos nos mancais! Golpes e choques mecânicos fortes devem ser evitados tanto durante a operação como durante paragens.

8 Desactivação e paragem prolongada

8.1 Preparação para desactivação e paragem prolongada

Perigo de ferrugem devido a acumulação de água condensada na área do motor!
Nos motores com aberturas para água de condensação fechadas: Remover os fechos de vez em quando para eliminar a água condensada acumulada.

Perigo de danos nos mancais! Evitar choques mecânicos durante o funcionamento e a imobilização.

Antes da desactivação ou paragem prolongada devem ser tomadas as seguintes precauções:

 Desligar a unidade.
 Fechar o dispositivo de vedação, caso exista, nos tubos de sucção e descarga.
 Desconectar a unidade da fonte de tensão.
 Descarregar a pressão. Para tal, abrir as tubagens e mangueiras lenta e cuidadosamente para diminuir o vácuo ou a sobrepressão dentro da unidade.
 Remover as tubagens e mangueiras.
 Inserir tampões de fecho nos silenciadores dos bocais de sucção e descarga.

8.2 Condições de armazenamento

O ambiente deve satisfazer as seguintes condições para evitar danos causados pela paragem e/ou armazenamento:
 seco,
 isento de pó,
 poucas vibrações
 Temperatura ambiente:
min. -30℃
máx. 40℃

Lubrificação dos mancais de rolamento após armazenamento prolongado:
É possível que uma nova unidade seja armazenada por um certo tempo após a entrega. Se o período entre entrega e colocação em funcionamento for superior a um intervalo especificado, os mancais de rolamento terão de ser lubrificados de novo:
 Com boas condições de armazenamento (conforme indicado acima): 4 anos.
 Com condições de armazenamento adversas (por exemplo, alta humidade relativa do ar, ar com alto teor de sal, ar arenoso ou poeirento): 2 anos. Nestes casos é necessário lubrificar os mancais de rolamento abertos de novo. Os fechados devem ser trocados completamente por novos. Neste caso é imprescindível consultar o serviço de assistência técnica. Em especial, são necessárias informações precisas sobre procedimento e tipo de lubrificante (massa).

A utilização incorrecta da unidade poderá acarretar lesões graves ou mesmo fatais!
Todos os trabalhos de conservação têm de ser executados sempre pelo serviço de assistência técnica! Quaisquer trabalhos de conservação na unidade só poderão ser realizados pelo proprietário se este tiver as respectivas instruções de conservação! Dirija-se ao nosso serviço de assistência técnica! (service@wetravent.com).

Colocação em funcionamento após paragem prolongada:
Antes de voltar a colocar a unidade em funcionamento após uma paragem mais longa deve medir-se a resistência de isolamento do motor. O enrolamento está seco demais no caso de valores ≤ 1 kΩ por volt da tensão dimensionada.

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

9 Conservação

A utilização incorrecta da unidade poderá acarretar lesões graves ou mesmo fatais!
Todos os trabalhos de conservação têm de ser executados sempre pelo serviço de assistência técnica! Quaisquer trabalhos de conservação na unidade só podem ser realizados pelo proprietário se este tiver as instruções de conservação! Dirija-se ao nosso serviço de assistência técnica! (service@wetravent.com).

9.1 Esvaziar/Enxaguar/Limpar

Antes de cada manutenção/conservação, o agregado deve ser esvaziado, enxaguado e limpo por fora.

 Esvaziar o agregado com ar e enxaguá-lo até remover todos os resíduos voláteis.
 Limpar o agregado por fora com ar comprimido.

– Colocar luvas e óculos de protecção.
– Colocar as imediações em segurança.
– Limpar toda a superfície do agregado e o ventilador exterior com ar comprimido.

9.2 Reparação / Eliminação de erros

Avaria	Causa	Medida correctiva	Eliminado por
Motor não arranca; não há ruído de marcha.	Interrupção em pelo menos duas linhas da alimentação de corrente.	Eliminar a interrupção causada por fusíveis, bornes ou linhas de alimentação.	Electricista
Motor não arranca; ruído estranho, zumbido.	Interrupção numa linha da alimentação de corrente.	Eliminar a interrupção causada por fusíveis, bornes ou linhas de alimentação.	Electricista
	Rotor está bloqueado.	Abrir a tampa da bomba de vácuo / compressor, remover o corpo estranho e limpar.	Serviço de assistência técnica*)
		Se necessário, controlar e corrigir o ajuste da folga do rotor.	Serviço de assistência técnica
	Rotor defeituoso.	Substituir o rotor.	Serviço de assistência técnica*)
	Mancal de rolamento do lado do motor ou da bomba de vácuo / compressor com defeito.	Substituir o mancal do motor ou o mancal da bomba de vácuo / compressor.	Serviço de assistência técnica*)
Disjuntor de protecção do motor reage novamente depois de ligar; consumo de potência excessivo.	Curto-circuito no enrolamento.	Mandar controlar o enrolamento.	Electricista
	Motor sobrecarregado. Estrangulamento do motor não corresponde às especificações na placa de potência.	Reduzir o estrangulamento.	Serviço de assistência técnica*)
		Se necessário, limpar filtros, silenciadores e tubos de conexão.	Serviço de assistência técnica*)
	Compressor está bloqueado.	Veja avaria: "Motor não arranca; ruído estranho, zumbido." Causa: "Rotor está bloqueado.".	Serviço de assistência técnica*)
Unidade não gera diferença de pressão ou ela é insuficiente.	Problema de estanqueidade na instalação.	Vedar a instalação.	Proprietário
	Sentido de rotação errado.	Alterar o sentido de rotação, invertendo duas linhas de conexão eléctrica.	Electricista
	Frequência incorrecta (nas unidades com conversor de frequência).	Corrigir a frequência.	Electricista
	Defeito na vedação do eixo.	Substituir a vedação do eixo.	Serviço de assistência técnica*)
	Densidade do gás a ser transportado diverge.	Considerar a conversão dos valores de pressão. Contactar o serviço de assistência técnica.	Serviço de assistência técnica
	Alteração do perfil das lâminas por causa de sujidade.	Limpar o rotor, verificar se ocorreu desgaste e, se necessário, substitui-lo.	Serviço de assistência técnica*)
Ruídos de fluxo estranhos.	Velocidade de fluxo alta demais.	Limpar os tubos. Sendo necessário, utilizar tubos com secção transversal maior.	Proprietário
	Silenciador sujo.	Limpar elementos dos silenciadores, verificar o seu estado e, se necessário, substitui-los.	Serviço de assistência técnica*)

9.3 Serviço de assistência técnica / serviço de assistência ao cliente

O nosso serviço de assistência técnica está à sua disposição para cuidar das tarefas (em especial a montagem de peças de reposição e/ou trabalhos de conservação) que não estão descritas no presente manual de instruções. (service@wetravent.com).

Observar o seguinte em caso de devolução da unidade:

 A unidade deve ser enviada completamente montada, isto é, não se deve desmontá-la para o transporte.
 A unidade não deve representar uma fonte de risco para o pessoal da oficina. Deve-se anexar à unidade, quando esta é fornecida, uma "Declaração relativa à segurança sanitária e protecção ambiental".
 A placa de potência original da unidade deve estar afixada correctamente. Ela deve estar intacta e legível. Quaisquer direitos de garantia caducam se a unidade for enviada para fins de avaliação de danos sem a placa de potência original ou com a placa de potência original violada.
 Em caso de garantia é necessário informar o fabricante WETRAVENT sobre as condições de utilização, a duração da operação, etc. e se for solicitado, fornecer mais informações detalhadas.

10 Eliminação

O desmantelamento da unidade deve ser feito por uma empresa de eliminação adequada. O processo não requer medidas especiais. Para obter mais informações sobre a disposição final da unidade é favor consultar o nosso serviço de assistência técnica. (service@wetravent.com).

(*) **WETRAVENT Lufttechnik**
Abt. Service
Albstr. 10
73765 Neuhausen a.d.F.
Tel.: 0049 (0) 7158-98 775-97
service@wetravent.com
www.wetravent.com

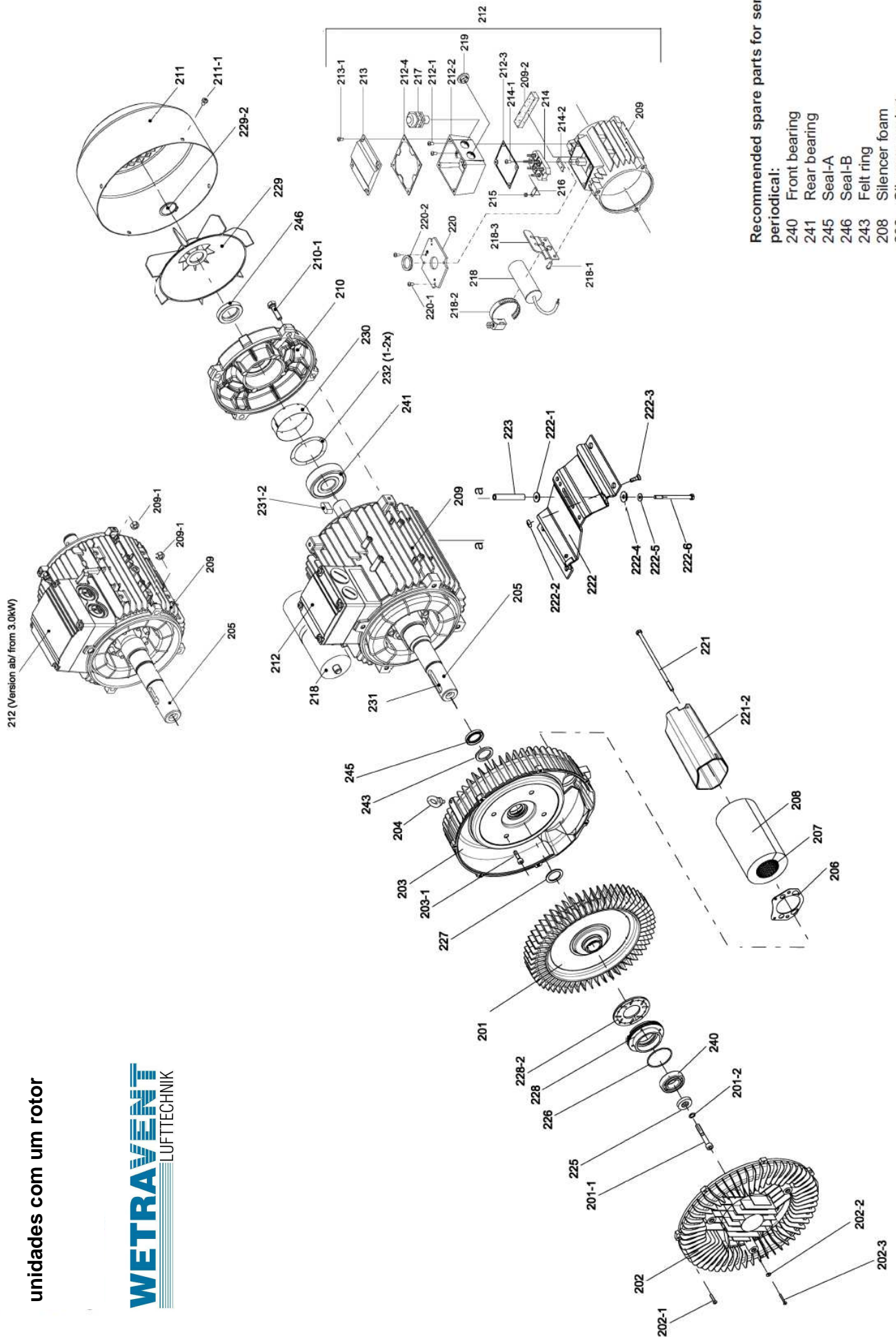
WT_albus

unidades com um rotor

WETRAVENT LUFTTECHNIK

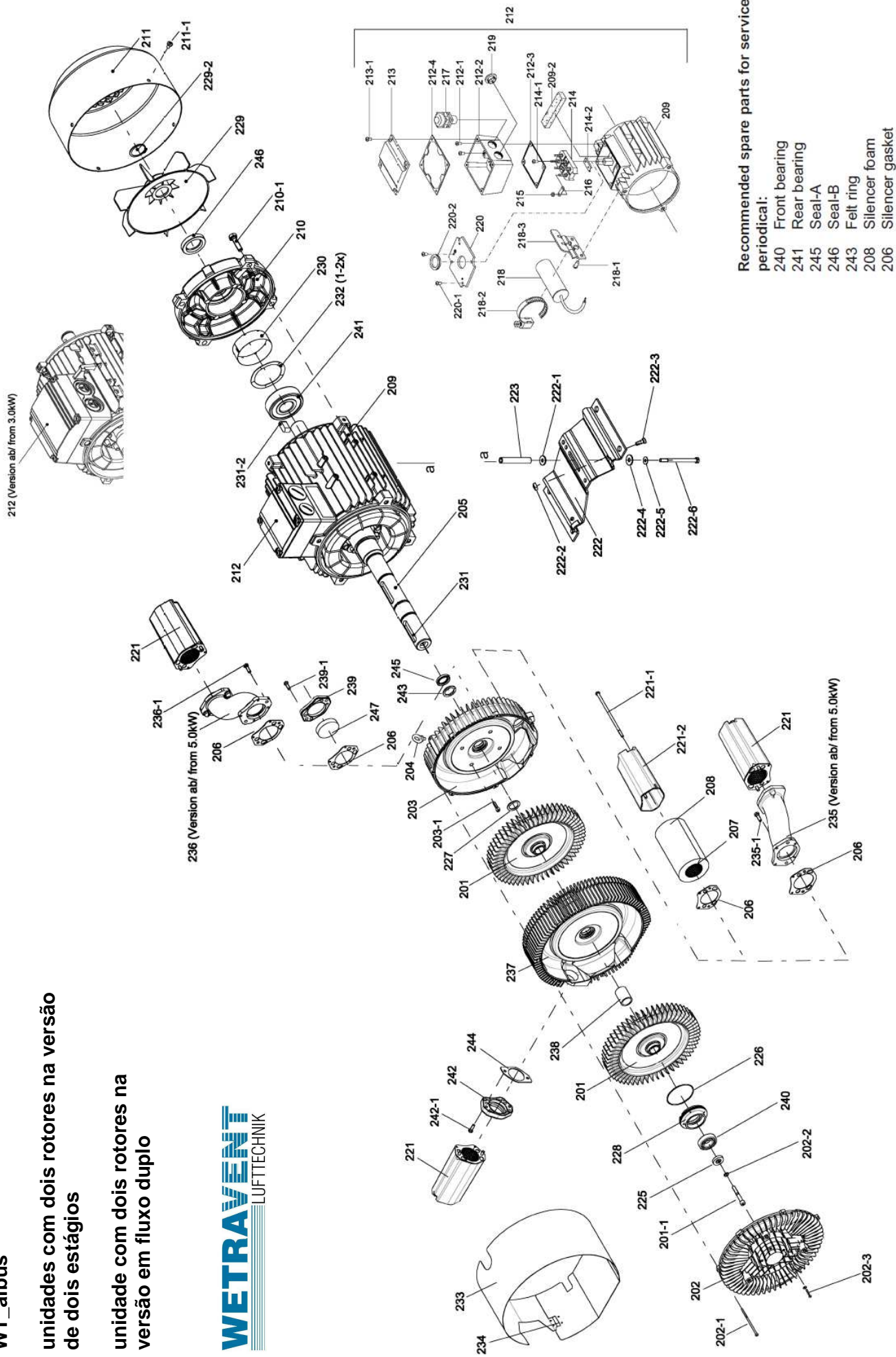
212 (Version ab/ from 3.0kW)

Recommended spare parts for service periodical:

240	Front bearing
241	Rear bearing
245	Seal-A
246	Seal-B
243	Felt ring
208	Silencer foam
206	Silencer gasket

WT_albus

unidades com dois rotores na versão de dois estágios

unidade com dois rotores na versão em fluxo duplo

WETRAVENT LUFTTECHNIK

212 (Version ab/ from 3.0kW)

236 (Version ab/ from 5.0kW)

235 (Version ab/ from 5.0kW)

Recommended spare parts for service periodical:

240	Front bearing
241	Rear bearing
245	Seal-A
246	Seal-B
243	Felt ring
208	Silencer foam
206	Silencer gasket

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10   D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

WETRAVENT Lufttechnik
Diana Werner
Albstr. 10
D-73765 Neuhausen a.d.F.
Germany

Responsible for documentation:
Albrecht Mayer
Albstr. 10
D-73765 Neuhausen a.d.F.

Declaração de Conformidade CE

Designação: Compressor de canais laterais da série WT_albus (albus class)
Types WT1….. - WT9…..

O compressor de canais laterais supra descrito cumpre a seguinte legislação de harmonização aplicável da Comunidade:

2006/95/EG Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à compatibilidade electromagnética e que revoga.

2006/42/EG Directiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa às máquinas e que altera.

Normas aplicadas:

EN 1012-1:1996 Compressores e bombas de vácuo – Requisitos de segurança – Parte 1: Compressores
EN 1012-2:1996 Compressores e bombas de vácuo – Requisitos de segurança – Parte 2: Bombas de vácuo

WETRAVENT Lufttechnik
D-73765 Neuhausen a.d.F. / Germany
01.10.2010

Bernd Glocker
Développement et construction
Senior Manager R&D

Diana Werner
Direction
CEO

WETRAVENT Lufttechnik
Albstrasse 10 D-73765 Neuhausen - Germany
service@wetravent.com I www.wetravent.com
Tel: 0049 (0) 7158-98 775-97

WETRAVENT Lufttechnik
D-73765 Neuhausen a.d.F.
Germany
Tel.: 0049-(0) 7158-9877-598
Fax: 0049-(0) 7158-9877-599
24h: 0049-(0) 173-955 81 80
Mail: service@wetravent.com
www.wetravent.com